BEDIENUNGSANLEITUNG

MA246/R/MR

INFO@APART-AUDIO.COM

Produktbeschreibung

Der MA246 setzt einen neuen Standard als 6-Zonen PA-Mischverstärker in kommerziellen– und industriellen Anwendungen, entweder als Stand-Alone Gerät, oder als erweiterbares einfach zu benutzendes Durchsage-System. Das Gerät verfügt über 4 symmetrische Mic/Line-Eingänge mit variablem Gain und Klangregelung und bis zu 4 Line-Eingänge und einen Notfall-Eingang.

Der MA246 besitzt insgesamt sechs Prioritätsstufen.

Der Notfall/Telefon-Eingang besitzt die höchste Priorität und wird per Schaltkontakt oder über Sprache ausgelöst. Sein Signal geht direkt auf den Hauptverstärker, unter Umgehung sämtlicher Pegelkontrollen auf der Frontseite. Ein Abschwächer am Eingang bestimmt seinen Pegel. Mikrofon-Eingang 1 besitzt die zweite Prioritätsstufe, gefolgt von den Mikrofonen 2-4 und zuletzt den Line-Signalen.

Die Zonen 2-6 werden individuell über die Lautsprecher-Lautstärkekontrollen eingepegelt. Bitte beachten Sie, dass die Zonen 5-6 70V Ausgänge darstellen, die aber mit 100V Lautsprechern kompatibel sind, allerdings prinzipiell einen etwas geringeren Pegel aufweisen, z.B. für leisere Zonen in einem Multizonen-System. Für ein Maximum an Flexibilität wurde Zone 1 mit einem separaten unabhängigen Vorverstärkerausgang versehen, bei freier Quellenwahl, um Ihnen einen echten 2-Zonen Mischverstärkerbetrieb zu liefern. Während der Übertragung von Durchsagen wird der zugehörige integrierte Lautstärkesteller überbrückt. Zudem kann der integrierte 24V DC Spannungsausgang (max. 0.6A) weitere Geräte oder Relais in externen Lautstärkeabschwächern aktivieren. Außerdem kann das Gerät über eine externe Notstromversorgung mit 24V DC versorgt werden.

Der Mikrofon-Eingang 1 wurde für das selektive 6-Zonen Durchsage-Mikrofon MICPAT-6 optimiert. Bis zu 5 dieser Master-Mikrofone können parallel an den Eingang 1 angeschlossen werden!

Die Mikrofon-Eingänge 2-4 sind für das MICPAT-2 ausgelegt, oder andere geeignete Modelle. Am MA246 lassen sich 2 Durchsage-Gruppen für die Mikrofone 2-4 voreinstellen. Es ist aber nicht möglich, mehrere MICPAT-2 parallel anzuschließen!

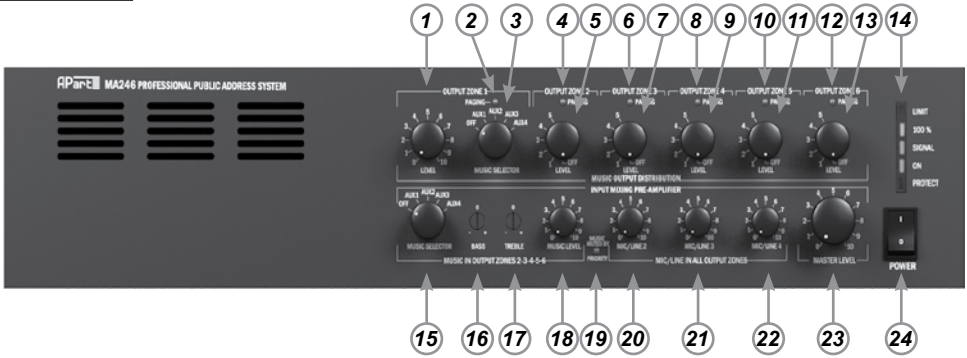
Weitere Features: Es kann ein externer Durchsage-Verstärker eingebunden werden. Wollen Sie zum Beispiel die Zonen 2-3 kontinuierlich mit Musik versorgen, ohne Durchsagen, so routen Sie die Durchsagen einfach über einen externen separaten Verstärker (PA240,PA2240). Die Steuerung ist kinderleicht und wird vom MA246 übernommen. Dessen interne Endstufe versorgt dann permanent die Zonen 2-3 mit Musik, in allen anderen Zonen
hören sie die Durchsagen. Nach Ende der Durchsage schaltet der MA246 automatisch diese Zonen wieder auf den internen Verstärker. Ein Beispiel zu diesem Verfahren zeigen wir Ihnen später im Handbuch. Dort werden wir eine Applikation vorstellen, in der wir einen 2-Kanal Verstärker PA2240BP mit dem MA246 einsetzen und die Hälfte an Zusatzgeräten, die man normalerweise zur Lösung verwenden müsste, einsparen.

Der MA246 verfügt über einen sehr zuverlässigen innovativen Schaltkreis, der eine hohe Langlebigkeit und Zuverlässigkeit besitzt.

Das Gerät wird mit abnehmbaren 19“-Halterungen geliefert.

Der MA246 erfüllt den CE-Standard.

Frontseite



1. Zone 1 Output Level: Dieser Regler bestimmt den Ausgangspegel des Vorverstärkers für Zone 1
2. Zone 1 Paging LED: Diese LED leuchtet bei Durchsagen in Zone 1 auf
3. Zone 1 Music Selector: wählt das Line-Signal für die Zone 1
4. Zone 2 Paging LED: Diese LED leuchtet bei Durchsagen in Zone 2 auf
5. Zone 2 Level Control: Pegel-Voreinstellung für Zone 2 mit Bezug auf die anderen Zonen
6. Zone 3 Paging LED: Diese LED leuchtet bei Durchsagen in Zone 3 auf
7. Zone 3 Level Control: Pegel-Voreinstellung für Zone 3 mit Bezug auf die anderen Zonen
8. Zone 4 Paging LED: Diese LED leuchtet bei Durchsagen in Zone 4 auf
9. Zone 4 Level Control: Pegel-Voreinstellung für Zone 4 mit Bezug auf die anderen Zonen
10. Zone 5 Paging LED: Diese LED leuchtet bei Durchsagen in Zone 5 auf
11. Zone 5 Level Control: Pegel-Voreinstellung für Zone 5 mit Bezug auf die anderen Zonen
12. Zone 6 Paging LED: Diese LED leuchtet bei Durchsagen in Zone 5 auf
13. Zone 6 Pegel-Voreinstellung für Zone 5 mit Bezug auf die anderen Zonen
14. Pegelanzeigen/Clip-Limit LED: Diese LED leuchtet im Einschaltvorgang für einige Sekunden auf, oder wenn ein Fehler auftreten sollte, wie z.B. Überhitzung oder Übersteuerung. Die untere grüne LED zeigt an, dass die Betriebsspannung anliegt. Die Signal-LED bestätigt, dass ein starkes Signal am Leistungsverstärker anliegt. Im Normallfall bleibt die Lautstärkeanzeige unter 100% / 0dB. Ab einem Pegel von -2.5dB wird der Limiter aktiviert. Diese rote LED dokumentiert, dass die interne AGC-Schaltung (Automatic Gain Contol) arbeitet und den Pegel unterhalb der Clippinggrenze hält. Also kein Clip-Indikator (akute Verzerrungen werden angezeigt), sondern die Bestätigung, dass Verzerrungen verhindert werden! Bitte pegeln Sie alle Lautstärkesteller so ein, dass diese LED niemals leuchtet.
15. Zone 2 - 6 Music Selector: wählt das Line-Signal für die Zone 2-6
16. Music Bass Ton-Kontrolle
17. Music Treble Ton-Kontrolle
18. Music Level Control: Passt den Pegel der Musikquellen an die Mikrofonpegel an
19. Music Muted by Priority LED: Die rote LED leuchtet, wenn die Musik von einem beliebigen Prioritätssignal oder -kontakt gemutet wird. Falls diese LED leuchtet, liegen 24 VDC/0,6A am rückseitigen Ausgang (siehe 20) an.
20. Mic/Line 2 Level Control: Passt den Mic/Line 2 Pegel relativ zu den anderen Signalen an
21. Mic/Line 3 Level Control: Passt den Mic/Line 3 Pegel relativ zu den anderen Signalen an
22. Mic/Line 4 Level Control: Passt den Mic/Line 4 Pegel relativ zu den anderen Signalen an
23. Master Level Control: Bestimmt den globalen Pegel in den Zonen 2 - 6
24. Power Switch : Ein/Aus-Schalter. Trennt den Verstärker vom Netz. Dieser Schalter ist im Falle einer externen-Notstromversorgung mit 24 VDC nicht aktiv.

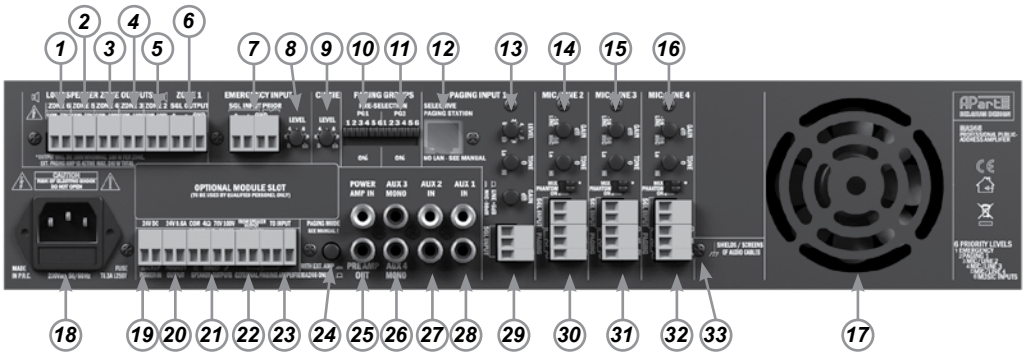
Ein wichtiger Hinweis

Die Pegelkontrollen der Zonen 2-6 werden zum Voreinstellen der Pegel in den verschiedenen Zonen untereinander verwendet und, um gewisse Zonen zeitweise abzuschalten. Die Ausgänge der Zonen 5-6 liefern 70V, sind von daher ca. 3dB geringer im Pegel, als normale 100V Ausgänge. Die Kompatibilität zu 100V Lautsprechern ist dabei aber gewährleistet. Verwenden Sie diese Ausgänge für Zonen mit einem geringeren Lautstärkebedarf. Im Falle des Einsatzes eines externen Durchsageverstärkers, werden sämtliche Lautsprecherausgänge der betroffenen Zonen bei einer Durchsage mit maximaler Lautstärke betrieben (100V), also sämtliche Pegelsteller der Zonen 2-6 überbrückt. Pro Zone ist eine maximale Lautsprecherlast von 180W zulässig, 240W stehen maximal für alle 5 Zonen zur Verfügung, wenn der interne Leistungsverstärker des MA246 alleine verwendet wird. Bitte vermeiden Sie eine Überlastung des Verstärkers, da dadurch auch eine Überhitzung entstehen kann. Prüfen sie Ihre gesamte Lastimpedanz deshalb bitte mit einem Impedanz– oder Wattmeter. Die minimale Lastimpedanz über alle Zonen berechnet sich zu: (100V x 100V)/240W = 41.66 Ohm. Bitte verwenden sie zur Messung ein spezielles Watt- oder Impedanzmessgerät, da normale Multimeter in der Regel diese Funktion nicht besitzen.

Sollten Sie mehr Leistung und/oder Lautsprecher benötigen, können Sie einen externen Leistungsverstärker verwenden. Der MA246 besitzt einen separaten Vorverstärkerausgang für die Zone 1 und kombinierte Pre-Out/ Amp-In Anschlüsse für die anderen Zonen. So können Sie leicht weitere Leistungsverstärker einbinden, ohne einen weiteren Vorverstärker kaufen zu müssen.

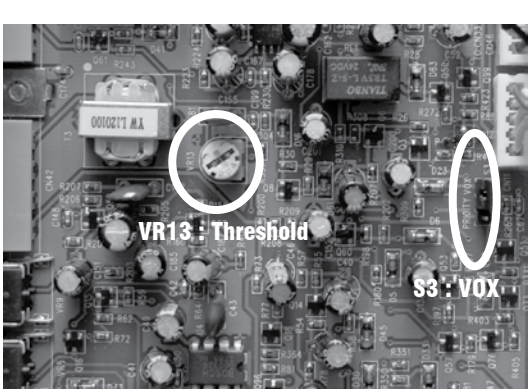
In einigen Fällen kann der Pegel der Musik in durchsagefreien Zonen während einer Durchsage leicht schwanken. Da die durchsagefähigen Zonen in diesem Moment vom externen Durchsageverstärker gespeist werden, liegen weniger Lautsprecher am internen Verstärker an, was einer Impedanzveränderung entspricht, die wiederum leichte Pegelunterschiede bewirkt. Das ist keine Fehlfunktion, sondern physikalisch bedingt. Sollten Sie diesen Effekt nicht wünschen, können Sie die sensiblen Zonen über einen externen Verstärker betreiben. Dieser Verstärker wird dann aus dem Ausgang Zone 1 gespeist und gepegelt.

Rückansicht



1. Loudspeaker Output Connector Zone 6: Zone 6 ist ein 70V Lautsprecherausgang, kompatibel zu 100V Lautsprecherlinien. Com = Lautsprecher Minuspol, 70 V = Lautsprecher Pluspol. Im Falle von Durchsagen Umschaltung auf 100V-Betrieb. Für ruhigere Zonen verwenden.
2. Loudspeaker Output Connector Zone 5: Zone 5 ist ein 70V Lautsprecherausgang, kompatibel zu 100V Lautsprecherlinien. Com = Lautsprecher Minuspol, 70 V = Lautsprecher Pluspol. Im Falle von DurchsagenUmschaltung auf 100V-Betrieb. Für ruhigere Zonen verwenden.
3. Loudspeaker Output Connector Zone 4: Zone 4 ist ein 100V Lautsprecherausgang kompatibel zu 100V Lautsprecherlinien. Com = Lautsprecher Minuspol, 100V = Lautsprecher Pluspol.
4. Loudspeaker Output Connector Zone 3: Zone 3 ist ein 100V Lautsprecherausgang kompatibel zu 100V Lautsprecherlinien. Com = Lautsprecher Minuspol, 100V = Lautsprecher Pluspol.
5. Loudspeaker Output Connector Zone 2: Zone 2 ist ein 100V Lautsprecherausgang kompatibel zu 100V Lautsprecherlinien. Com = Lautsprecher Minuspol, 100V = Lautsprecher Pluspol.
6. Zone 1 Balanced Line Level Output: Linepegel Ausgang für Zone 1. Schließen Sie Ihren optionalen externen Verstärker für die Zone 1 hier an.

7. Emergency Input with Priority Contact : Der Notfall-Eingang besitzt die höchste Priorität. Der Pegel wird nur mit Poti 8 eingestellt und überbrückt sämtliche Pegelkontrollen. Zudem liegt das Notfall-Signal an den Preamp-Out Anschlüssen an. Aktiviert wird der Notfalleingang durch einen Schaltkontakt zw. GND und dem Prior.-Anschluß oder durch Aktivierung der Sprachsteuerungs-Funktion. Dazu setzen Sie den internen Jumper **S3** auf die Position VOX und justieren den Threshold Pegel mit **VR13**. Jumper und Trimmer finden Sie im Inneren des Gerätes auf der hinteren Platine. Dazu ist es erforderlich das Gerät von einem autorisierten Techniker öffnen zu lassen.



8. Emergency Input Level : Das ist der einzige Einsteller für den Pegel des Notfalleinganges. Das Notfallsignal umgeht sämtliche Pegelkontrollen des MA246.
9. Chime Level: Drehen Sie diesen Knopf zur Aktivierung des zweitönigen Gongs. Der Gong wird durch die Prioritätsschalter der Mic/Line Eingänge 1-4 ausgelöst. Der Notfall-Eingang oder die VOX-Schaltung aktivieren den Gong nicht!
10. Paging Group 1 Dipschalter : Klicken Sie die Dipschalter auf die On Position für die Zonen 1 bis 6, um die Durchsagegruppe für die Zone 1-6 mit den Mikrofon-Eingängen 2-4 zu aktivieren. Verbinden Sie den GND und PG1 (Paging Group) Anschluss an Mic 2,3 oder 4 mit dem Microphone Paging Schalter. Dies ermöglicht Durchsagen in die Zonengruppe 1 (z.B.mit unserem MICPAT-2). Die Einstellungen der Dipschalter sind nur für die Eingänge Mic 2-4 gültig. Mic 1 besitzt eine höhere Priorität und ignoriert diese Einstellungen.
11. Paging Group 2 Dipschalter : Klicken Sie die Dipschalter auf die On Position für die Zonen 1 bis 6, um die Durchsagegruppe für die Zone 1-6 mit den Mikrofon-Eingängen 2-4 zu aktivieren. Verbinden Sie den GND und PG1 (Paging Group) Anschluss an Mic 2,3 oder 4 mit dem Microphone Paging Schalter. Dies ermöglicht Durchsagen in die Zonengruppe 2 (z.B.mit unserem MICPAT-2). Die Einstellungen der Dipschalter sind nur für die Eingänge Mic 2-4 gültig. Mic 1 besitzt eine höhere Priorität und ignoriert diese Einstellungen.
12. RJ45 Anschluß für selektive Durchsagen: Verbinden Sie den MICPAT-6 RJ45 Anschluß mit dieser Verbindung, um selektive Zonen-Durchsagen zu ermöglichen. Das ist KEIN LAN oder Computer Netzwerk Anschluß!

    Belegung
    Orange/Weißes Kabel: Zone 1 – Pin 1
    Orange Kabel: Zone 2 – Pin 2
    Grün/Weißes Kabel: Zone 3 – Pin 3
    Blaues Kabel: Zone 4 – Pin 4
    Blau/Weißes Kabel: Zone 5 – Pin 5
    Grünes Kabel: Zone 6 – Pin 6
    Braun/Weißes Kabel: GND – Pin 7
    Braunes Kabel: +24V – Pin 8

13. Mic 1 Level, Klangeinstellung: hier justieren Sie den Mic 1- und Ton-Pegel. Bei Betrieb mit dem MICPAT-6 setzen Sie den Mic/Line Taster auf die Line Position.
14. Mic/line 2: Diese Mic besitzt geringere Priorität als Mic 1; Details siehe unten.
15. Mic/line 3: Diese Mic besitzt geringere Priorität als Mic 2; Details siehe unten.
16. Mic/line 4: Diese Mic besitzt geringere Priorität als Mic 3; Details siehe unten..
17. Lüfter Sektion: Der interne Lüfter arbeitet ab einer Betriebstemperatur von 55°C.
    Reinigen Sie diesen Bereich regelmäßig und halten ihn frei von Hindernissen.
    Hinweis: Der Lüfter ist ein elektro-mechanisches Bauteil und seine Umgebung ist permanent sauber zu halten. Bei einem Einsatz in staubigen Umgebungen ist der gesamte Verstärker regelmäßig mit Pressluft zu reinigen. Staub der sich im Gerät ansammelt führt zu Überhitzung und eventueller Fehlfunktion. Im Bedarfsfall ersetzen Sie den Lüfter. Fehler durch unsachgemäße Benutzung werden nicht durch die Garantie abgedeckt!
18. Netzanschluß: Schließen Sie hier das Netzkabel an. Auch die Netzsicherung befindet sich in der Buchse. Die Sicherung muss immer durch eine gleichwertige Sicherung ersetzt werden.
19. Backup Power Eingang: Schließen Sie hier die 24 VDC USV an. Im Falle einer Unterbrechung der Netzspannung hält die USV den Verstärker betriebsbereit. Dabei ist allerdings die maximale Ausgangsleistung des Verstärkers begrenzt auf ca. 50% der Nominalleistung.
20. Priority Ausgang: Bei aktivierter Priorität liegen an dieser Buchse 24 VDC mit max. 0.6A an. Mit dieser Spannung können Sie Relais in Lautstärkeabschwächern aktivieren. Legen Sie hier niemals Spannungen an, vermeiden Sie Kurzschlüsse und überlasten sie den Ausgang nicht!

21. Direct Speaker Ausgänge : Das ist der direkte Verstärkerausgang, wahlweise in 100V, 70V und mit niederohmigem Ausgang.
    Für den normalen Betrieb lassen Sie die 100V Drahtbrücke zwischen ‘22’ und ‘23’. Die Drahtbrücke Verbindet den internen Verstärkerausgang mit dem integrierten Lautstärkesteller und Lautsprecher-Umschaltstufe.
22. External Paging Amp Eingang: Hier schließen Sie den 100V-Ausgang eines externen Durchsageverstärkers mit max. 500 Watt an. Das ist sinnvoll, wenn sie verschiedene Zonen separat betreiben wollen. Der externe Verstärker wird dann nur im Falle von Durchsagen benutzt. Sämtliche Steuer- und Routingfunktionen übernimmt der MA246.
    Warum soll der externe Verstärker max. 500W liefern können? Stellen Sie sich vor, an den 70V Zonen 5-6 hängen viele 100V Lautsprecher. Die Leistung des 70V Ausgangs beträgt dann nur 50% verglichen mit dem 100V Ausgang. Beim Umschalten während der Durchsage auf den externen Verstärker werden nun 100V anliegen, also die doppelte Leistung wird abgegeben.
23. External Paging Amp Pre Ausgang: An diesem symmetrischen Euroblock Anschluss liegt das Line-Pegel Signal für den externen Durchsageverstärker.
24. Paging Mode Schalter: Drücken sie diesen Taster zum Betrieb eines externen Durchsageverstärkers. Im nicht gedrückten Zustand werden alle Signale vom internen Verstärker des MA246 verstärkt.
25. Power Amp Eingang – Pre Ausgang: Hier schließen Sie einen externen Signal Prozessor an, z.B. einen Equalizer. In allen anderen Fällen lassen Sie die Brücke stecken, da der Verstärker sonst kein Signal bekommt.
    Sie können einen Y Adapter verwenden, um das Line-Signal zu einem externen Gerät zu senden.
26. Aux 3 – Aux 4 Eingänge: Mono Eingänge Aux 3 und Aux 4.
27. Aux 2: Aux 2 Stereo Eingang, Stereo Signale werden intern zu Mono summiert.
28. Aux 1: Aux 1 Stereo Eingang, Stereo Signale werden intern zu Mono summiert.
29. Paging Mic 1: Eingang für Mic 1 auf symmetrischem Euroblock. Es werden Mic– und Line Pegel unterstützt. Für den Betrieb mit Micpat 6 schalten Sie auf Line-Pegel Betrieb mit dem Mic/Line Wahlschalter, der oberhalb des Euroblock´s montiert ist. Dieses Mikrofon besitzt die Prioritätsstufe 2.
30. Mic/Line 2 Eingang: Dieses Mikrofon besitzt die Prioritätsstufe 3, weitere Details s.u.
31. Mic/Line 3 Eingang: Dieses Mikrofon besitzt die Prioritätsstufe 4, weitere Details s.u.
32. Mic/Line 4 Eingang: Dieses Mikrofon besitzt die Prioritätsstufe 5, weitere Details s.u.
33. GND Schraube.

Hinweis: Bitte entfernen Sie nicht den Aufkleber ‘OPTIONAL MODULE SLOT’. Derzeit sind Erweiterungen in Planung und noch nicht verfügbar.

Mikrofonanschlüsse

Status-Dipschalter: auf * schalten, falls ein Mikrofon mit Taster an der Paging-Klemme angeschlossen ist. Auf MIX schalten, wenn Sprache und Musik gemischt werden sollen: dieses Feature ist sinnvoll bei Mikrofonen ohne Sprach-Taster.

Phantom Power: auf On schalten, wenn das Mikrofon Phantomspeisung benötigt. Es stehen 18V DC zur Verfügung.

Signal Eingang: ein symmetrischer Eingang auf Euroblock-Klemme. Hier können symmetrische und unsymmetrische Mic/Line-Signale aufgelegt werden. Bei Verwendung unsymmetrischer Mikrofone verbinden Sie die Masse der Quelle mit GND- und der - Klemme. Der Hot-Draht wird auf + aufgelegt. Dieses Feature ist sinnvoll, wenn z.B. der Receiver -Ausgang eines drahtlosen Mikrofons angeschlossen werden soll.

Unsymmetrischer MIC/LINE Verbindung

Alternativ können Sie das Signal auch erdfrei einspeisen. Hot-Draht wird auf + aufgelegt und die Signalmasse mit der - Klemme. Das vermeidet Brummproblerme.

Unsymmetrischer MIC/LINE Verbindung

Prioritätsstufen

Paging Schaltkontakte: zum Selektieren der Durchsagen in der Gruppe Zone 1 oder Zone 2. Mic 1 ist der Gruppenzuordnung der Zonen immer übergeordnet.
Paging Group 1: Verbinden Sie GND über einen Schalter mit PG1. Achtung: Kein Spannungen anlegen!
Paging Group 2: Verbinden Sie GND über einen Schalter mit PG2. Achtung: Kein Spannungen anlegen!
Hinweis: Das MICPAT-2 ist mit zwei Schaltern ausgestattet, um Durchsagen in zwei Zonen-Gruppen durchführen zu können. Anschluss erfolgt an den Euroblock. Die Mic/Line-Eingänge verfügen über verschiedene Prioritätsstufen, siehe. Tabelle:

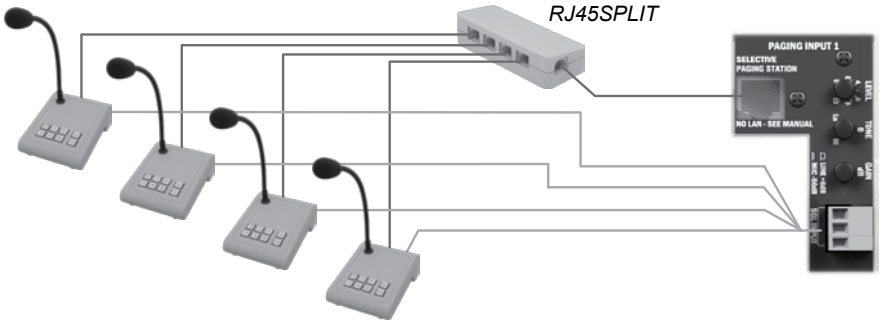
6 PRIORITY LEVELS
1 EMERGENCY
2 PAGING 1
3 MIC/LINE 2*
4 MIC/LINE 3*
5 MIC/LINE 4*
6 MUSIC INPUTS

MICPAT-2 Anschluss

MICPAT-2 (oder andere Durchsage-Mikrofone) können an die Mic/Line 2-4 Eingänge angeschlossen werden, abhängig von den Prioritätsstufen, s. Tabelle. Klemmen Sie den roten Leiter auf +, weiß auf - , Abschirmung und gelber Leiter auf GND, schwarzer Leiter auf PG1 und blauer Leiter auf PG2. Sie können die Durchsagegruppen 1 und 2 über die rückseitigen Dipschalter des MA246 voreinstellen. Die Durchsagegruppen Einstellungen für die Mikrofone 2-4 sind identisch.

MICPAT-2 Anschluss

MICPAT-6 wird ausschließlich an den PAGING INPUT 1 angeschlossen: Verbinden Sie den RJ45 Stecker mit der Selective Paging Station Buchse am Gerät. Der zweite Leiter mit den blanken Enden muss mit dem SGL Input am Euroblock verbunden werden: Schirmung (schwarz) mit GND, Blau an - und Braun an +. Der Mic1 Pegel kann nur an den rückseitigen Stellern justiert werden. Sie können bis zu fünf MICPAT-6 Einheiten an diesen Anschluss legen. Verwenden Sie einen oder mehrere RJ45 Splitter um die RJ45 Stecker der Mikrofone zu verbinden. Der SGL Input sämtlicher MICPAT-6 muss parallel auf dem Euroblock aufgelegt werden.



Lautsprecher-Zonen Verbindungen

Zone 1 Verstärker-Verbindungen (z.B. 480W):
Verbinden Sie den Signal-Ausgang für Zone 1 (symmetrisch auf Euroblock) mit dem Eingang des externen Verstärkers. z.b. dem PA2240PB im Brückenbetrieb mit 480W/100V. Zone 1 besitzt eine unabhängige Quellenwahl und Lautstärkeeinstellung.

Der Vorteil der 70V und 100V Ausgangszonen:
Die 70V Ausgänge der Zonen 5-6 sind voll kompatibel zu 100V Lautsprechern. In ruhigen Zonen, wie z.B. Toiletten oder Ausstellungsräumen, arbeiten die 100V Lautsprecher gewöhnlich mit sehr niedrigen Pegeln, oft weit unter 70V. Aber, im Falle von Durchsagen, muss eventuell die volle Leistung mit 100V verfügbar sein. Die Zonen 5-6 liefern ein klare und deutliche Sprachübertragung, die sich von der Hintergrundmusik absetzt. Die Zonen 2-3-4 besitzen 100V Ausgänge für Sprache und Hintergrundmusik. Der Pegel der Hintergrundmusik kann in jeder der Zonen eingestellt oder abgeschaltet (nur bei Durchsagen) werden, über die Einsteller auf der Frontseite.

Einsatz eines externen Durchsage - oder Zone 1 Verstärkers:
Der externe Durchsageverstärker sollte zumindest die identische Leistung haben wie der interne Verstärker des MA246. So lassen sich leicht unabhängige Zonen mit verschiedenen Lautstärkepegeln einrichten. Zu diesem Zweck können Sie unseren PA240P oder PA2240P 2-Kanal Verstärker verwenden. Dann kann der zweite Kanal des PA2240 als separater Verstärker für die Zone 1 eingesetzt werden. Eine weitere Möglichkeit ergibt sich aus dem Einsatz eines PA240 als Durchsageverstärker und dem PA2240 im Brückenbetrieb mit 480W/100V für die Zone 1. Die Vorteile liegen klar auf der Hand: weniger Verkabelung, einfache Installation, flexibles Routing und die Versorgung einer Zone mit hoher Leistung bei einfacher Kontrolle durch die zentrale MA246 Einheit.

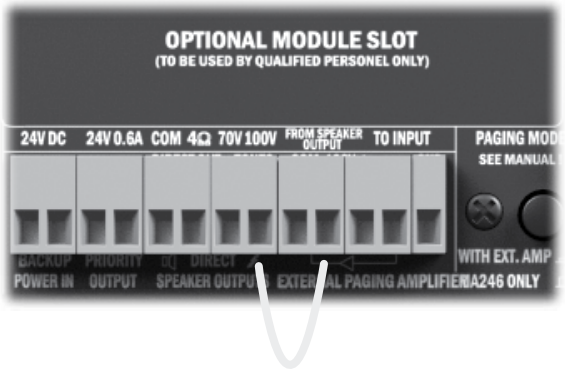
Beispiele für Zonen-Verbindungen:
Zone 1: Produktionsstätte und Parkplatz: unabhängige Quellenwahl, 480W vom PA2240BP im Brückenbetrieb. Zone2-4: Bürobereich, Showroom und Besprechungszimmer: interner Verstärker, Durchsagen Zone5-6 (70V): Toiletten, Gänge: die ruhigsten Zonen, keine Durchsagen, interner Verstärker Der externe Durchsage-Verstärker (z.B. PA240P oder PA2240BP) übernimmt die durchsagefähigen Zonen, in diesem Fall Zone2-4, während die übrigen Zonen unterbrechungsfrei Musik übertragen können, ohne Durchsagen.

Hinweise:
Was passiert, wenn Sie den MA246 ohne externen Durchsageverstärker verwenden? Die durchsagefähigen Zonen 2-4 werden die Durchsage über den internen Verstärker übertragen, die nicht-durchsagefähigen Zonen 5-6 werden ohne Durchsage bleiben. Stellen Sie sich nun vor, die Lautstärkesteller der Zonen 2-4 stehen auf sehr geringem Pegel oder sind gar abgeschaltet. Was passiert nun bei einer Durchsage? Der MA246 wird automatisch die internen Lautstärkesteller überbrücken und die Durchsage mit voller Leistung an die Zonen durchschalten.
Wie sieht es mit externen Lautstärkestellern aus? Wenn Sie externe Lautstärkesteller verwenden, wie z.B. unsere EVOL Serie, beachten Sie unbedingt den 24V Prioritätsausgang des MA246 mit dem 24V Prioritätseingang des Lautstärkestellers zu verbinden. Diese Funktion überbrückt den externen Lautstärkesteller und sichert die Durchsage bei maximaler Leistung. Hier ein praktisches Beispiel unter Verwendung des PA2240BP als dedizierter Durchsageverstärker für die Zonen 2-6 und als 240W Leistungsverstärker für die Zone 1:

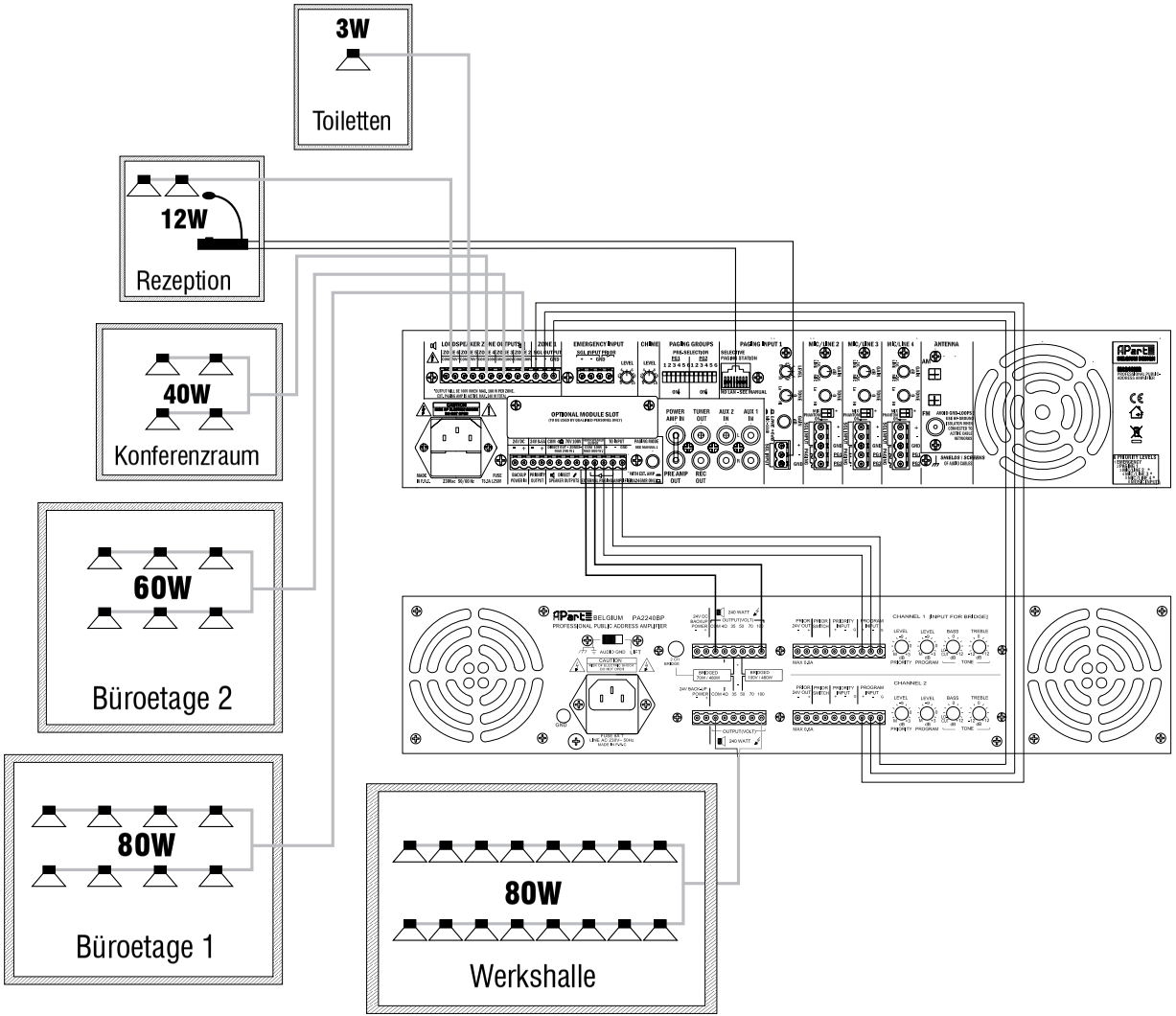
In dieser Konfiguration werden die für Zone 1 ausgewählten Quellen ausschließlich durch Kanal 2 des PA2240BP verstärkt. Die für die Zonen 2-6 ausgewählten Quellen laufen über den internen Verstärker des MA246. Erfolgt nun eine Durchsage, so werden die für die Durchsage bestimmten Zonen automatisch auf den Kanal 1 des externen PA2240BP geroutet und laufen nicht mehr über den internen Verstärker des MA246. In den durchsagefreien Zonen wird weiterhin ohne Unterbrechungen die Musik übertragen.

KONFIGURATION	MA246 (R/MR)	MA246 (R/MR) + PAGINGVERSTÄRKER	MA246 (R/MR) + ZONE1 VERSTÄRKER	MA246 (R/MR) + ZONE1 + PAGING VERSTÄRKER
5 ZONEN MIT INDIVIDUELLER LAUTSTÄRKEREGELUNG OHNE PRIOTIRÄT	JA	JA	JA	JA
6 ZONEN BETRIEB MIT UNABHÄNIGER QUELLENWAHL FÜR ZONE1	NEIN	NEIN	JA	JA
SELEKTIVES PAGING	JA	JA	JA	JA
SELEKTIVES PAGING OHNE UNTERBRECHUNG DER HINTERGRUNDMUSIK	NEIN	JA	NEIN	JA

* Selektive Durchsagen ohne einen BGM Zuspieler in irgendeiner Zone ist durch Einsatz unseres MA246R oder MA246MR möglich. In diesem Falle sind die frontseitigen Lautstärkesteller der Zonen 2-6 in die Off-Position zu bringen. Erfolgt dann die Durchsage in eine Zone, umgeht der MA246(R)(MR) den Lautstärkesteller.
Wenn Sie einen BGM Zuspieler und selektive Durchsagen ohne Unterbrechung der Musik in den durchsagefreien Zonen benötigen, so verwenden sie bitte einen externen Verstärker (PA240P, PA2240P, …).
Ab Werk ist die eingezeichnete Brücke für den Stand-Alone Betrieb nicht installiert! Wir möchten Sie dazu animieren, den MA246 als Schaltzentrale eines Multizonen- Systems einzusetzen und externe Verstärker für unterbrechungsfreie Musik und Durchsagen und eine individuelle Zone 1 einzusetzen, wie im o.g. Beispiel ausführlich erläutert wurde.

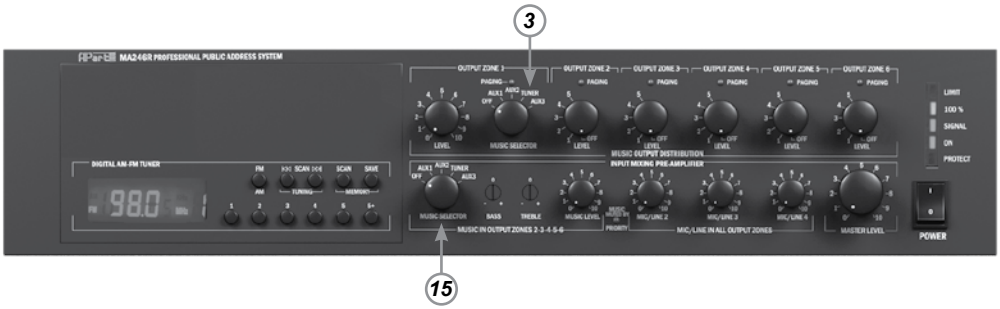


Drahtbrücke im Stand-Alone Betrieb bitte einfügen.



WWW.APART-AUDIO.COM

MA246R

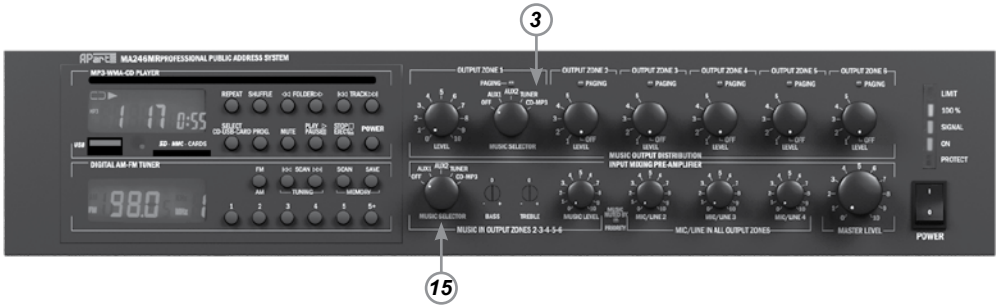


Unterschiede auf der Frontseite des MA246R:
Musik Wahlschalter 3 und 15 besitzen 3 AUX Quelleneingänge und einen internen Tuner (der MA246 besitzt 4 Aux Quelleingänge). Der Digital-Tuner befindet sich auf der linken Seite. Seine Funktionen werden später erklärt.

Unterschiede auf der Rückseite des MA246R:
Der Aux 4 Mono-Eingang 26 wurde durch den REC Out Ausgangsbus ersetzt. Zudem befinden sich an Pos. 34 die Antennenbuchsen für AM und FM.

Achtung: Bitte verwenden sie einen HF-Isolator, wenn Sie den FMAntenneneingang mit einem Kabelanschluss oder einer aktiven Antenne verbinden.

MA246MR



Unterschiede auf der Frontseite des MA246MR:
Musik Wahlschalter 3 und 15 besitzen 2 AUX Quelleneingänge und einen internen Tuner und CD/MP3 Player (der MA246 besitzt 4 Aux Quelleingänge). Der Digital-Tuner und CD/MP3-Player befindeen sich auf der linken Seite. Ihre Funktionen werden später erklärt.

Unterschiede auf der Rückseite des MA246MR:
Der Aux 3&4 Mono-Eingang 26 wurde durch den REC Out und Tuner Ausgangsbus ersetzt. Zudem befinden sich an Pos. 34 die Antennenbuchsen für AM und FM.

Achtung: Bitte verwenden sie einen HF-Isolator, wenn Sie den FM-Antenneneingang mit einem Kabelanschluss oder einer aktiven Antenne verbinden.

Tuner

1. Display Bereich: zeigt diverse Parameter des Tuners, wie Frequenzband (AM oder FM), ausgewählte Frequenz und Preset Nummer. Der Tuner besitzt 10 AM und 10 FM Speicherplätze.
2. FM/AM Wahlschalter: bitte zum Umschalten drücken.
3. Scan Down: kurz drücken, um in Einzelschritten im Frequenzband zu dekrementieren (9kHz AN, 50 oder 100kHz FM). Längeres Drücken startet den Sendersuchlauf und stoppt beim nächsten Sender.
4. Scan Up: kurz drücken, um in Einzelschritten im Frequenzband zu inkrementieren (9kHz AN, 50 oder 100kHz FM). Längeres Drücken startet den Sendersuchlauf und stoppt beim nächsten Sender.
5. Scan Taster: durch Drücken werden sämtliche Speicherplätze nacheinander aufgerufen. Der Tuner wählt automatisch den nächsten Speicherplatz alle 3 Sekunden. Danach geht der Tuner wieder in den Normalbetrieb zurück. Der Vorgang lässt sich durch erneutes Drücken des Tasters stoppen.
6. Save Taster: durch Drücken dieses Tasters und anschließendes Drücken einer numerischen Taste (1 - 5, +5) wird der aktuelle Sender intern im Preset gespeichert. Um z.B. eine Station auf Preset Platz 1 zu speichern drücken Sie SAVE und dann 1. Um auf Platz 10 zu speichern drücken Sie Save, +5 und 5 .
7. Numerischer Taster 1: drücken Sie den Taster um das Preset 1 zu speichern oder aufzurufen
8. Numerischer Taster 2: drücken Sie den Taster um das Preset 2 zu speichern oder aufzurufen
9. Numerischer Taster 3: drücken Sie den Taster um das Preset 3 zu speichern oder aufzurufen
10. Numerischer Taster 4: drücken Sie den Taster um das Preset 4 zu speichern oder aufzurufen
11. Numerischer Taster 5: drücken Sie den Taster um das Preset 5 zu speichern oder aufzurufen
12. Numerischer Taster +5: drücken Sie den Taster um das Preset 6-10 zu speichern oder aufzurufen. Zudem können Sie die Schrittweite beim manuellen Scannen von 50 auf 100kHz umstellen

Hinweis: Der Tuner wird automatisch aktiviert beim Einschalten des MA246R/MA246MR

CD/MP3 Player

1. Display Bereich: zeigt diverse Parameter an: Track Nummer, Ordner Nummer (falls vorhanden), Laufzeit, CD Modus, MP3 Modus etc.
2. CD Slot: führen sie hier bitte vorsichtig die CD ein. Bitte ohne Kraftaufwand einführen, da sonst der Lademechanismus beschädigt werden kann. Sollte eine CD verweigert werden, drücken Sie wiederholt den Stop/Eject Taster um den Lademechanismus zurück zu setzen.
3. Repeat: durch wiederholtes Drücken können Sie folgende Wiederholungsarten wählen: wiederhole einen Track, wiederhole einen Ordner, wiederhole alles. Der Repeat Mode wird im Display angezeigt.
4. Shuffle: einfaches Drücken startet den Shuffle Betrieb. Die Tracks werden zufällig ausgewählt. Nochmaliges Drücken beendet den Modus, der auch im Display angezeigt wird.
5. Folder <<: selektiert den vorherigen Ordner durch einfaches Drücken des Tasters. Ohne Funktion, wenn keine Ordner auf dem Medium vorhanden sind.(USB, MP3 CD, CARD Slot)
6. Folder >>: selektiert den nachfolgenden Ordner durch einfaches Drücken des Tasters. Ohne Funktion, wenn keine Ordner auf dem Medium vorhanden sind.(USB, MP3 CD, CARD Slot)
7. Track <<: einfaches kurzes Drücken wählt den vorherigen Track, Gedrückthalten führt rückwärts durch den aktuellen Track.
8. Track >>: einfaches kurzes Drücken wählt den nachfolgenden Track, Gedrückthalten führt vorwärts durch den aktuellen Track.
9. USB Slot: hier schließen sie Ihren Memorystick an. Externe Festplatten arbeiten nicht an diesem Slot. Es wird das Dateisystem FAT32 unterstützt mit maximal 32Gbyte. Sticks, die keinen direkten Speicherzugriff gestatten, funktionieren nicht an diesem Slot.
10. IR Sensor: empfängt die Steuersignale der optionalen IR-Fernbedienung. Steuert nur den CD/MP3 Player.
11. MMC/SD Card Slot: bitte stecken sie die Karte vorsichtig in diesen Slot, mit den Kontakten nach unten zum Gerät zeigend. Die Karte klickt beim korrekten Einstecken. Zum Entnehmen drücken Sie wieder auf die Karte. Das Dateisystem ist FAT32 und unterstützt bis zu 32 Gbyte Speicher.
12. Select CD-USB-Card: drücken Sie diesen Taster, um CD, USB oder Memory Card zu selektieren
13. Prog. Taster: durch Drücken dieses Tasters kommen Sie in den Programmierbereich. Durch nochmaliges Drücken verlassen Sie den Programmierbereich wieder. Drücken Sie STOP, um alle Programmierschritte zu löschen. Programme sind nach Aus- und Einschalten wieder gelöscht. Wenn Sie sich im Programmiermodus befinden, zeigt das Display PROGRAM an. Die numerischen Zei-

chen zeigen die Ordner-, Track und Programmschritt Nummer an. Gehen Sie in den Programmiermodus, wählen einen Ordner und Track und drücken Sie Shuffle, um den gewählten Ordner/Track zu selektieren. Die letzten Ziffern benennen den Programmschritt. Wählen sie einen weiteren Ordner/Track und drücken wieder Shuffle, um den Programmschritt zu bestätigen. Wenn Sie Shuffle zweimal drücken, wird der Track zweimal hintereinander abgespielt. Nachdem sie alle Schritte programmiert haben, drücken Sie die PLAY Taste, um das Programm zu starten. Um das Programm wieder zu löschen, drücken Sie Program oder STOP, um die Programmschritte zu entfernen. Programme können nicht gespeichert oder wieder aufgerufen werden.

14. MUTE Taster: einmaliges Drücken mutet CD/MP3, nochmaliges Drücken aktiviert CD/MP3 wieder.
15. Play/Pause: einfaches Drücken startet die Wiedergabe, nochmaliges Drücken schaltet auf Pause.
16. Stop/Eject: durch Drücken wird die Wiedergabe gestoppt, oder die CD ausgeworfen.
17. Power Taster: durch Drücken wird der CD/MP3-Player eingeschaltet. Grundsätzlich muss der CD/MP3-Player nach dem Einschalten des MA246MR durch den Power Taster aktiviert werden.

Hinweis: der CD-Player spielt normale Audio-CDs und CDRs mit Wavedateien, MP3s, WMAs und PCMAudiodateien ab. Per USB und Memorykarte können aber nur MP3– und WMA Dateien gelesen werden. ID3 Tags und Ordnernamen werden nicht angezeigt. Für eine maximale Kompatibilität verwenden Sie nur Speichermedien, die keine anderen Dateitypen als die oben angegebenen verwenden.

Technische Daten

SPEZIFKATIONEN MA246 - MA246R - MA246MR	
ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN	
AUSGANGSLEISTUNG (RMS)	240W
FREQUENZGANG 100V AUSGANG	40 - 25KHZ +1/-3DB
VERZERRUNG	<0,3% @ -6DB, 1KHZ
FREQUENZGANG LINE AUSGANG ZONE1	20 HZ - 30KHZ +1/-3DB
BASSREGELUNG ZONE 2 - 6	+/- 8DB @ 100HZ
HÖHENREGELUNG ZONE 2 - 6	+/- 8DB @ 10KHZ
KLANGREGELUNG MIC/LINE 1 - 4	VON 100HZ/+3DB, 10KHZ/-6DB BIS 100HZ/-9DB, 10KHZ/+4DB
RAUSCHABSTAND (20HZ - 20KHZ)	VERSTÄRKER EINGANG: >95DB
	LINE EINGANG: >80DB
	MIKROFON EINGANG: >65DB
LED ANZEIGEN	ZONEN PAGING: 6X GELB
	MUTED BY PRIORITY: 1X ROT
	SIGNAL 100%: 1X GELB
	SIGNAL -25DB: 1X GRÜN
	BETRIEB EIN: 1X GRÜN
	SCHUTZSCHALTUNG AKTIV: 1X ROT (LEUCHTET AUCH WÄREND DES EINSCHALTENS)
ZONENREGLER	INDIVIDUELLE PEGEL- UND QUELLENWAHL FÜR ZONE1 LINE AUSGANG
	5X 100V PEGELREGELUNG FÜR ZONEN 2 - 6
QUELLENWAHL	MUSIKWAHL ZONEN 2 - 6
	MUSIKWAHL ZONE 1
	MUSIKPEGELREGELUNG ZONE 2 - 6
	MIC/LINE 2 - 4 PEGELREGELUNG ALLE ZONEN
	MASTER PEGELREGELUNG ZONEN 2 - 6
	MASTER PEGELREGELUNG ZONE 1
	GONGPEGELREGLER (RÜCKSEITE)
	ALARMPEGELREGELUNG (RÜCKSEITE)
	ALARM VOX EIN/AUS/PEGELREGELUNG (INTERN)
SPANNUNGSVERSORGUNG	230VAC/50-60HZ MAX 800VA
HAUPTSICHERUNG	T6,3 A 250V (IN DER NETZBUCHSE)
NETZTEILSICHERUNG	T20 A 250V (INTERN)
PRIORITÄTSAUSGANGSSICHERUNG	0,6 A AUTOSICHERUNG RÜCKSTELLBAR
GEWICHT NETTO MA246 - MA246R - MA246MR	13,6KG - 13,8KG - 14,4KG
VERSANDGEWICHT NETTO MA246 - MA246R - MA246MR	
ABMESSUNGEN	430 (B) X 88 (H) X 360 (T) MM - 2HE, 19" INKLUSIVE RACKWINKEL
VERSANDABMESSUNGEN	
ARBEITSTEMPERATUR	-10 BIS +45°C / BIS 90% RELATIVE LUFTFEUCHTIGKEIT
AUSGÄNGE	
ZONE 1	0DB LINEAUSGANG, EUROBLOCK
ZONE 2 - 6	100V AUSGÄNGE, ZONE 5, 6 NUR 70V KOMPATIBEL ZU 100V AUSGÄNGEN
	240W MAX LEISTUNG IN 100V (180W MAX IN ZONE1)
	VOREINSTELLBARE AUSGANGSPEGEL: 5 STUFEN + AUS + AUTOMATIC BYPASS (PRIORITÄT)
	MIN. LAST ALLE ZONEN SUMMIERT: 41,66 OHM
	AUSGÄNGE ZONE 2 - 6: EUROBLOCK. DIE LEISTUNG KANN VON DEM INTERNEN ODER
	EINEM EXTERNEN VERSTÄRKER GELIEFERT WERDEN (WÄHLBAR ÜBER PAGING MODE SCHALTER
	AUF DER RÜCKSEITE)
GETRENNTE LAUTSPRECHERAUSGÄNGE	50V / 70V / 100V UND NIEDEROHMIG AUF EUROBLOCK
REC AUSGANG (NUR MA246R/MR)	1V
TUNER AUSGANG (NUR MA246MR)	300MV
PRE AMP AUSGANG ZONE 2 - 6	1V
PHANTOM SPANNUNG	18V
PRE AMP AUSGANG ZONE 1	1V SYMMETRISCH / 100OHM IMPEDANZ, EUROBLOCK
PAGING AMP AUSGANG	2V SYMMETRISCH / 100OHM IMPEDANZ EUROBLOCK
PRIORITÄTS AUSGANG	24V DC, MAX 0,6A
GONG	2-TON, AKTIVIERT ÜBER SCHALTKONTAKT
EINGÄNGE **MIC/LINE 1 SYMMETRISCH AUF EUROBLOCK**	
EMPFINFLICHKEIT MIC/LINE	VARIABLE 3MV BIS 2V
IMPEDANZ	600OHM
RAUSCHABSTAND MIC/LINE	>65DB / >80DB
PHANTOMSPANNUNG	NA
FREQUENZGANG	80HZ - 15KHZ (+1/-3DB) SPRACHFREQUENZ
MUTING ÜBER SCHALTKONTAKT	SCHALTET EINGÄNGE MIT NIEDRIGER PRIORITÄT MIT >40DB STUMM
MIC/LINE 2 - 4 SYMMETRISCH AUF EUROBLOCK	
EMPFINDLICHKEIT	VARIABEL 1,5MV BIS 200MV
IMPEDANZ	600 OHM
RAUSCHABSTAND MIC/LINE	>65DB / >80DB
PHANTOMSPANNUNG	18V DC
FREQUENZGANG	80HZ - 15KHZ (+1/30DB) SPRACHFREQUENZ
MUTING ÜBER SCHALTKONTAKT	> 40DB, PRIORITÄT NACH PRIORITÄTSTABELLE

ALARM (EMERGENCY) EINGANG, TRAFOSYMMETRIERT EUROBLOCK	
EMPFINDLICHKEIT	1V
IMPEDANZ	600 OHM
RAUSCHABSTAND	>80DB
FREQUENZGANG	100HZ - 20KHZ (+1/-3V)
MUTING	ATIVIERT ÜBER SCHALTKONTAKT ODER VOX SCHALTUNG (WÄHLBAR INNERHALB DER GERÄTS)
	DER ALARMEINGANG HAT HÖCHSTE PRIORITÄT UND SCHALTET ALLE EINGÄNGE MIT >40DB STUMM
	DAS SIGNAL WIR AN ALLEN PRE AMP AUSGÄNGEN AUSGEGEBEN
AUX 1 - 2, UNSYMMETRISCH CINCH	
EMPFINDLICHKEIT	500MV
IMPEDANZ	22K OHM
RAUSCHABSTAND	>80DB
FREQUENZGANG	40HZ - 25KHZ (+1/-3DB)
	STEREO SIGNAL WIRD INTERN ZU MONO GEMISCHT
AUX 3 - 4, UNSYMMETRISCH CINCH	
EMPFINFLICHKEIT	500MV
IMPEDANZ	22K OHM
RAUSCHABSTAND	>80DB
FREQUENZGANG	40HZ - 25KHZ (+1/-3DB)
TUNER (NUR MA246R/MR)	
FREQUENZBAND FM-BAND	87,5 - 108 MHZ (100KHZ/50KHZ SCHRITTE)
FREQUENZBAND AM-BAND	531 - 1602 KHZ (9KH SCHRITTE)
ANTENNENANSCHLUSS AM	AM ANTENNE KLEMMANSCHLÜSSE
ANTENNENANSCHLUSS FM	75 OHM COAX BUCHSE
EMPFINDLICHKEIT FM	1µV /75 OHM BEI 26DB S/N
RAUSCHABSTAND FM-BAND	> 74DB BEI 40 KHZ ABWEICHUNG
EMPFINDLICHKEIT AM	40µV BEI 26DB S/N
VERZERRUNGEN FM BAND	< 0,1% (TUNER / PRE AMP AUSGANG)
FREQUENZGANG AM-BAND	30HZ - 15KHZ (+1/-3DB) TUNER / PRE AMP AUSGANG
CD/MP3/WMA (NUR MA246MR)	
FREQUENZGANG	20HZ - 20KHZ (0/-1DB) PRE AMP AUSGANG
VERZERRUNG	< 0,01% PRE AMP AUSGANG
UNTERSTÜTZTE FORMATE CD/CDR	PCM 16BI/44,1 KHZ, MP3 32 -320 KBPS, VARIABLE BITRATE
UNTERSTÜTZTE FORMATE USB/CARD	MP3 32 -320 KBPS, VARIABLE BITRATE, WMA
FILESYSTEM/SPEICHERGRÖSSE	FAT32, BIS ZU 32 GBYTE

Sicherheitshinweise!

- Überprüfen Sie die Verpackung beim Empfang der Ware auf Beschädigungen. Sollte die Verpackung Schäden aufweisen, setzen Sie sich bitte vor dem Öffnen mit Ihrem Händer in Verbindung.
- !!! Vorsicht !!! Extrem hohe Schaldrücke können bleibende Schäden des Gehörs verursachen. Die Schäden können individuell sehr verschieden sein, aber beinahe jeder schädigt sein Gehör, wenn es über einen längeren Zeitrum hochen Schaldrücken ausgesetzt wird. Deshalb wird empfolen bei der Installation und dem Betrieb von Geräten, die, wie dieser Verstärker, hohe Schaldrücke erzeugen können, einen geeigneten Gehörschutz zu tragen.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung auf.
- Bewahren Sie die Verpackung auf.
- Versenden Sie das Gerät nur in der orginal Verpackung
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder anderen Flüssigkeiten.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit der auf der Rückseite angegebenen Betriebsspannung.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit einem beschädigten oder gebrochenen Netzkabel.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit VDE gerechter Erdung.
- Schalten Sie das Gerät, zur Vermeidung von Schäden an Lautsprechern, mit heruntergeregelten Lautstärkeregelern ein, wenn hoche Signalpegel am Eingang anliegen.
- Schließen Sie keine Spannungsquellen wie Batterien, Netzspannung oder Netzgeräte an Ein- und Ausgänge von Verstärkern und Audiogeräten an. Auch nicht wenn die Geräte ausgeschaltet sind.
- Schalten Sie das Gerät wären der Verkabelung aus und trennen es vom Stromnetz.
- Stellen Sie das Gerät nicht in die Nähe von Hitze abstrahlenden Geräten (Öfen, Heizlüfter, Verstärkern, usw.)
- Stellen Sie das Gerät nicht an einem räumlich beengten Ort ohne Luftzirkulation auf. Wird das Gerät in staubiger und verrauchter Umgebung betrieben sorgen Sie für regelmäßige Reinigung von Staub.
- Öffnen Sie das Geät nicht.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit höheren Eingangspegeln, als zur Vollaustäuerung nötig sind.
- Verbinden Sie den Ausgang des Verstärkers niemals mit einem weiteren Eingang.
- Verbinden Sie das rote Lautsprechertreminal niemals mit Masse oder einem weiteren roten Lautsprecherterminal.
- Lassen Sie Wartungsarbeiten und Reparaturen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

HABEN SIE ANREGUNGEN?

Sie sind immer willkomen und werden eventuell honoriert!
Schreiben Sie Ihre Ideen und Anregeungen an

suggestions@apart-audio.com

MA246 ist eine Entwicklung von

Audioproof nv
Lanteernhofstrat 90
BE-2100 Deurne
BELGIUM